

⑨日本国特許庁  
公開特許公報

⑩特許出願公開  
昭53—6523

⑪Int. Cl.<sup>2</sup>  
H 04 N 5/48

識別記号

⑫日本分類  
97(5) E 23

庁内整理番号  
7525—59

⑬公開 昭和53年(1978)1月21日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭画質調整装置

門真市大字門真1006番地 松下  
電器産業株式会社内

⑮特 願 昭51—81223

⑯出 願 人 松下電器産業株式会社

⑰出 願 昭51(1976)7月7日

門真市大字門真1006番地

⑱発 明 者 河口範夫

⑲代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

画質調整装置

2. 発明の要旨

(1) 映像の強度が変化する範囲で映像補償用信号を作成し、この映像補償用信号を映像信号に加えて映像の輪郭を補償するとともに、上記映像の強度レベルを検出し、この強度レベルが大きいときの映像補償を強度レベルが小さいときの映像補償よりも小さい割合で行なうことを特徴とする画質調整装置。

(2) 映像の平均的な強度レベルを検出し、この平均的な強度レベルの検出出力によって映像補償の割合を制御することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の画質調整装置。

(3) 映像のピッチの強度レベルを検出し、このピッチの強度レベルの検出出力によって映像補償の割合を制御することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の画質調整装置。

(4) 映像補償の割合を強度レベルの全範囲で連続

的に変化させることを特徴とする特許請求の範囲第1項、第2項または第3項記載の画質調整装置。

(5) 映像補償の割合を強度レベルが一定以上の範囲においてのみ変化させることを特徴とする特許請求の範囲第1項、第2項または第3項記載の画質調整装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、テレビジョン受像機の映像系における画質調整装置に関する。

従来より、映像増幅回路系における画質調整回路は映像信号の振幅変化すなわち強度変化の大小に比例した映像補償用信号を得、これを映像信号に加えるように構成されていた。ところがこのような従来のものでは、映像信号の振幅変化が大なる時で映像補償用信号が大きく、かつ明るい映像の場合に必要以上に画質調整効果が強調され、画像がぼらついて非常に見ずらくなるという欠点があった。

そこで発明はかかる従来の欠点を解消して、明

るい映像においても見ずらくならないよう画質調整を行なうことのできる装置を提供することを目的とするものである。

このため、本発明においては、映像の輝度が増加する部分で輪郭補信用信号を作成し、この輪郭補信用信号を映像信号に加えて映像の輪郭を明確にするように補償するとともに、この映像の輝度レベルを検出し、輝度レベルが大きいときの輪郭補償を輝度レベルが小さいときの輪郭補償よりも小さい割合で行なうようにしたことを特徴とする。

以下、本発明の実施例について、図面とともに説明する。

まず第1図に本発明の第1の実施例を示す。第1図で1はアンテナ、2はチューナ、3はVIF増幅回路、4はビデオ検波回路、5は第1ビデオ増幅回路、6は第2ビデオ増幅回路、7は輪郭補信用信号発生回路、8は合成回路であり、これらは従来におけるそれらと同様のものである。また9は差動増幅器等により構成した補償割合制御回路、10は制御信号発生回路である。

このような構成により輪郭補信用信号発生回路7では映像の輝度レベルとは無関係に、輝度の増減割合（すなわち映像信号の振幅の増減割合およびその増減速度）に応じた大きさの輪郭補信用信号を発生してトランジスタ22のベースに供給するが、一方輝度レベル検出回路10では映像の輝度レベルに応じて、輝度レベルが大きいほど大きい制御信号を発生してトランジスタ21のベースに供給するので、トランジスタ21、22からなる差動増幅器の増幅率はこの制御信号の大きさによって変化され、輝度レベルが大きくなるほど増幅率が小さくなって輪郭補信用信号の増幅率が小さくなるようになる。従ってこれによって輝度レベルが大きいときの方が輝度レベルが小さいときよりも小さい割合で輪郭補償が行なわれることになり、輝度レベルが大きいときにも輪郭補償の過剰のために映像が見ずらくなるという欠点を解消して、確実に輪郭補償のなされた見やすい映像を得ることができる。もちろん輝度レベルが小さいときにも大きい割合で良好な輪郭補償を行なうこと

輪郭補信用信号発生回路7においては、まずコンデンサ11と抵抗12、13からなる第1の積分回路14で第2図Aのような映像信号を積分して1次積分信号Bを作成し、次いでトランジスタ15で増幅・反転してからコンデンサ16と抵抗17、18からなる第2の積分回路19で積分して第2図Cのような2次積分信号を発生し、これをトランジスタ20で増幅・反転して輪郭補信用信号とする。この輪郭補信用信号は補償割合制御回路9中の差動増幅器を構成するトランジスタ22、22のうちの一方のトランジスタ22のベースに加え、コレクタから取り出して合成回路8に加え、ここで映像信号に加えて第2図Dのように映像の輪郭を明確にするような輪郭補償を行なう。

一方、制御信号発生回路10ではやはり映像信号を入力とし、これを抵抗23とコンデンサ24とからなる積分回路25で積分することによって映像信号の輝度レベルを検出した電圧を発生し、これを輪郭補償割合制御回路9中の差動増幅器の他方のトランジスタ21のベースに加える。

ができる。

なお、ここで制御信号発生回路10における輝度レベルの検出時定数を変えれば、半自動的に輝度レベルの変化に応じて補償割合を制御するか、ビータの輝度レベルの変化に応じて補償割合を制御するかを意図できる。

通常のテレビジョン放送映像のように画面上で輝度の明るい部分と暗い部分とが平均的に生じる場合には平均的な輝度レベルを検出して制御するのが好ましく、また、文字ディスプレイ用のモニタ・受像映像のように大部分が暗くて文字のような一部分のみが明るいような場合には平均的な輝度レベルでは検出し難いのでビータの輝度レベルを検出するのが好ましい。この選択は予め用途によって増幅率の時定数を設定してしまつて固定にしておいてもよく、あるいはスイッチによって切換えられるようにしておいてもよい。

次に、上記の実施例のものでは輪郭補償の割合を輝度レベルの全ての範囲にわたって連続するようにしたが、映像において過度の輪郭補償がなさ

れた場合に画面が歪らついて見づらくなるのは映像のレベルが一定以上に大きく出る場合がほとんどであるのでこのような範囲でのみ輪郭補償の割合を制御するようにすればより好都合である。そのような制御を行なう実施例を第3図に示す。なお、第1図のものと同じの部分には同一符号を付して説明を省略する。

この装置では、映像レベルを検出する制御信号発生回路10の次に抵抗26、27とダイオード28とからなるスイッチング回路29を設け、制御信号発生回路10で一定の映像レベル以上の映像を検出して一定以上の制御信号を発生したときにのみダイオード28を導通させて制御信号をトランジスタ24のベースに加えるようにすることにより、このダイオード28が導通する範囲の映像レベルにおいてのみ輪郭補償の割合を制御するようにしている。なお、制御を開始するレベルは抵抗26、27の値を設定することにより任意に定めることができることはいうまでもない。

なお、以上の実施例にかいては映像信号を差分

することによって輪郭補償用信号を発生するようにしていたが、これ以外にも輪郭補償を行なうことができる信号であれば任意の手段で発生してよく、さらに輪郭補償の割合を制御する手段も差動増幅器以外にも可変増幅形の増幅回路あるいは可変インピーダンス素子を用いた可変減衰回路等を任意に使用してよいことはいうまでもない。

以上のように、本発明によれば、映像レベルを検出し、この映像レベルが大きいときの輪郭補償を映像レベルが小さいときの輪郭補償よりも小さい割合で行なうようにしたことにより、映像の明るい部分での過度の輪郭補償をなくしてぎらつくことのない見出し映像を得ることができるものである。

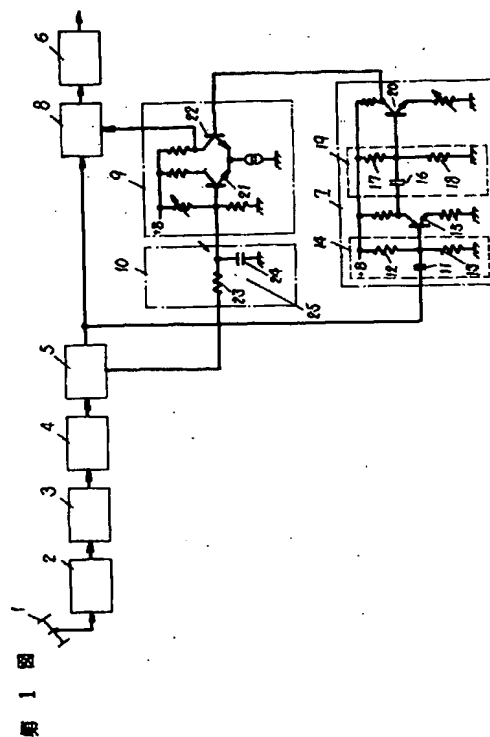
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例における画質調整装置の回路図、第2図A、B、C、Dは同装置の動作を説明するための波形状、第3図は本発明の別の実施例における画質調整装置の回路図である。

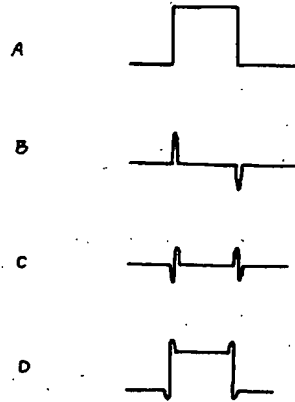
5……第1映像増幅回路、7……輪郭補償用信

号発生回路、8……合成回路、9……輪郭補償割合制御回路、10……制御信号発生回路。

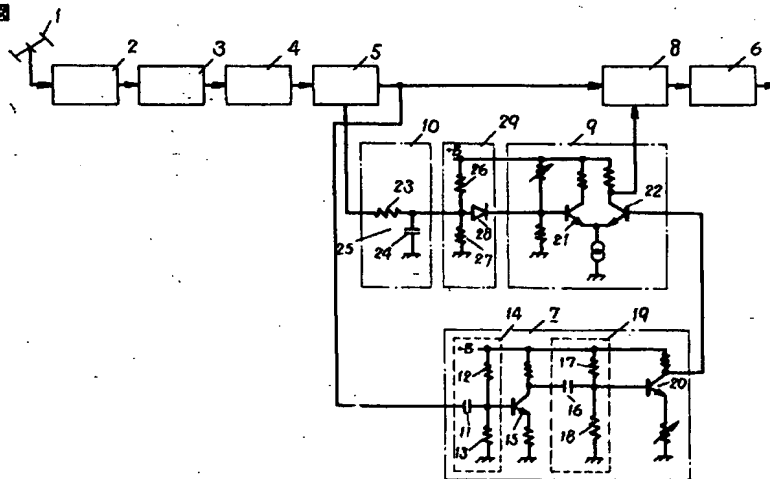
代理人の氏名 弁護士 中 尾 敏 男 ほか1名



第 2 図



第 3 図

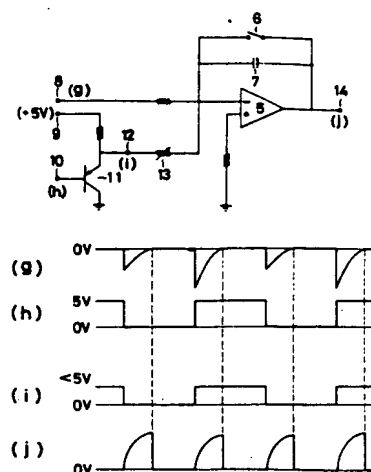


# (54) SIGNAL PROCESSING SYSTEM OF SOLID STATE PICK UP UNIT

- (11) Kokai No. 53-6521 (43) 1.21.1978 (21) Appl. No. 51-79981  
 (22) 7.7.1976  
 (71) NIPPON DENSHIN DENWA KOSHA  
 (72) KENTAROU TOKIKUNI  
 (52) JPC: 97(5)D1;97(3)B21  
 (51) Int. Cl<sup>2</sup>. H04N5/30, H04N1/02

**PURPOSE:** To correct the nonuniformity of the photo electric conversion output of the solidstate pick up unit and to improve SN ratio, by making the period of the photo electric conversion output the same as that of pulse.

**CONSTITUTION:** Integrator is constituted first by turning off the clear switch 6. Next, although the photo electric conversion output (g) and driving pulse (h) are respectively fed to the input terminals 8,10, in this case, the pulse operating to cancel the nonuniformity of the photo electric conversion output is used out of the complementary driving pulses. Further, in case that the driving pulse is generated by TTL, impedance conversion 11 is used. Thus, the correction signal (i) generated in the terminal 12 is attenuated 13 to a suitable level and put in the inverting input terminal of the integrator 5. Further, the switch 6 is turned on within the time until the next photo information is read out since the integrating output reaches equilibrium. Accordingly, the voltage value (j) of the output 14 takes the value integrating the sum of the photo electric conversion output and the signal (i) during the period of the switch 6 turning off, then the photo electric conversion output having real photo information can be obtained.

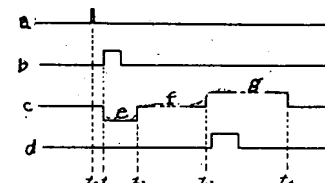
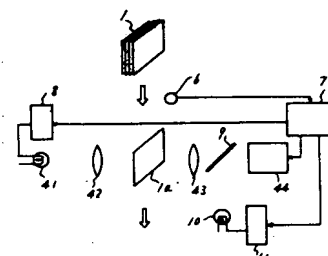


# (54) PICK UP TUBE DRIVING SYSTEM IN VIDEO IMAGE SEARCHING UNIT

- (11) Kokai No. 53-6522 (43) 1.21.1978 (21) Appl. No. 51-80587  
 (22) 7.7.1976  
 (71) KOGYO GIJUTSUIN (JAPAN) (72) AKITO IWAMOTO(3)  
 (52) JPC: 97(5)D119  
 (51) Int. Cl<sup>2</sup>. H01J29/46, H04N5/34

**PURPOSE:** To enable the high quality video image and high speed video image searching system using storage type pick up tube, by holding the desired static picture in the form of electric charge with momentary exposure and reading out with a suitable timing.

**CONSTITUTION:** The static picture 1a from the video image file 1 is fed to the pick up system (consisting of the light source for exposure 41, lenses 42,43 and pick up unit 44) as shown in the arrow mark. Further, the position detector 6 detects the position of the video 1a under carrying and feeds it to the pick up system control unit 7, where controls the driving unit 8 of the light source 41, the unit 44 and the driving unit for the erasing light source 10. When the picture 1a is detected 6 at time  $t_0$ , the unit 8 is controlled 7 at the time point  $t_1$  in which the picture 1a enters the pick up system, turning the light source 41 on and exposing the picture 1a. Simultaneously, between time  $t_1$  and  $t_2$ , the unit 7 interrupts the beam of the unit 44 and picks up the picture 1a with momentary exposure. After that, the electric charge image picked up within the period  $t_2$  thru  $t_3$  is read out and the process moves to the next cycle by erasing the residual image between the period  $t_3$  and  $t_4$ .



a Position detector output b Light source for exposure c Quantity of electron beam of pick up unit d Light source for erasing e 0 level f Read in level g Erasing level

# (54) PICTURE QUALITY ADJUSTER

- (11) Kokai No. 53-6523 (43) 1.21.1978 (21) Appl. No. 51-81223  
 (22) 7.7.1976  
 (71) MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K.  
 (72) NORIO KAWAGUCHI  
 (52) JPC: 97(5)E23  
 (51) Int. Cl<sup>2</sup>. H04N5/48

**PURPOSE:** To obtain the picture easy to see without glitter by eliminating excessive profile compensation at the brighter parts of picture, thru the detection of the brightness level and the performance of profile compensation with a smaller rate in large brightness level than that in small brightness level.

**CONSTITUTION:** In the profile compensation signal generator 7, the video signal A is differentiated in the first differentiation circuit 14, generating the first differential signal B, and it is differentiated in the second differentiation circuit 19, producing the second differentiation signal C. It is amplified and inverted 20 into the profile compensation signal, being fed to the synthesized circuit 8 via the rate control circuit 9 and controlling the picture profile control. Further, in the control signal generator 10, although the brightness level is detected with the integrator 25, since larger control signal is developed with larger brightness and it is fed to the base of Tr21, the amplification of the differential amplifier consisting of Tr21,22 is smaller with greater brightness and the amplification of the profile compensation signal is made smaller by that. That is, smaller rate of profile control is made with greater brightness level than with smaller level.

